

PN - JP61075424 A 19860417

PD - 1986-04-17

PR - JP19840196292 19840919

OPD - 1984-09-19

TI - PRINTING DEVICE

IN - ISHII KENICHI

PA - NIPPON ELECTRIC CO

IC - B41J5/30 ; G06F3/12 ; G06K15/10

© PAJ / JPO

PN - JP61075424 A 19860417

PD - 1986-04-17

AP - JP19840196292 19840919

IN - ISHII KENICHI

PA - NEC CORP

TI - PRINTING DEVICE

AB - PURPOSE:To allow an operator to recognize drawing operation and have no feeling of unrest by providing an operation part with a simple drawing display part and displaying the progress state of drawing operation which is being performed in the printing device on the display part.

- CONSTITUTION:The printing device 2 is equipped with a character pattern memory 4 stored with characters and graphic patterns in dot matrix representation corresponding to character codes, etc. Further, the device is equipped with a drawing control part 3 which reads a character pattern corresponding to print information such as a character code inputted from a host device 1 out of the character pattern memory 4 according to the print information and writes it in a dot screen memory 5 at an address position corresponding to a print position.

Furthermore, the dot screen memory 5 for one page and operation part 7 are provided and a printing part 6 performs a page-by-page printing operation after dot patterns for one page is written in the dot screen memory 5 according to the input information from the host device 1. The operation part 7 is equipped with the drawing display part 8, where the state of data writing on the dot screen memory 5 is displayed.

- G06F3/12 ;B41J5/30 ;G06K15/10

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑫ 公開特許公報 (A) 昭61-75424

⑬ Int.Cl.⁴G 06 F 3/12
B 41 J 5/30
G 06 K 15/10

識別記号

厅内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)4月17日

7208-5B
8004-2C
7208-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

④発明の名称 印刷装置

②特 願 昭59-196292

②出 願 昭59(1984)9月19日

⑤発明者 石井 憲一 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑥出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

明細書

1. 発明の名称

印刷装置

2. 特許請求の範囲

上位装置から入力される文字コード情報等をドットマトリックス表現の文字图形バタンに変換する機能と、1ページ分の文字图形バタンを蓄積するためのドット画面メモリとを備えて、ページ単位で印字動作を行なう印刷装置において、前記ドット画面メモリの複数のアドレスに対応して同一アドレスが割付けられた描画表示部を備えて、前記ドット画面メモリへの書き込みデータを前記描画表示部の対応するアドレス位置に同時に書き込むことを特徴とする印刷装置。

3. 発明の詳細な説明

発明の属する技術分野

本発明は、文字、图形、イメージ等のドットバタンを1ページ分のピットマップメモリに描画展開した後に、ページ単位で印画動作を行なう印刷装置に関し、特に、操作盤表示機能に関する。

従来技術

従来、この種のページ単位で印字動作を行なう印字装置においては、1ページの途中で印画動作を停止することができないため、1ページ分の印画情報をあらかじめドット表示等の印画可能な形式に展開してから印画動作を開始する。例えば、レーザプリンタ等においては、文字コード等の印字情報をドットバタンに変換し、1ページ分の印字情報をドット画面メモリ上に描画展開してから印画動作を開始する。従つて、複雑な帳票、图形等を印字する場合は、上位装置から印字情報が入力されてから、1ページ分の描画展開が完了するまでの印画不動作状態が長くなる。この場合、操作者は、印画装置が故障したのかと不安を感じることになる。この不安を解消するために、従来の印画装置は、描画実行中をランプ表示等によつて表示するようにしている。しかし、ランプ表示のみでは、どの程度まで描画が進行しているのか不明であり、さらに、不動作時間が長時間に亘るような場合は、ランプは点灯しているが、果して装置

設は正常なのであろうかというような不安を与えることになるという欠点がある。

発明の目的

本発明の目的は、上述の従来の欠点を解決し、操作パネルに、描画動作の進行情報を表示することにより、長時間印刷動作を停止するような場合でも、操作者に不安を与えないようにした印刷装置を提供することにある。

発明の構成

本発明の印刷装置は、上位装置から入力される文字コード情報等をドットマトリックス表現の文字・图形パタンに変換する機能と、1ページ分の文字・图形パタンを蓄積するためのドット画面メモリとを備えて、ページ単位で印字動作を行なう印刷装置において、前記ドット画面メモリの複数のアドレスに対応して同一アドレスが割付けられた描画表示部を備えて、前記ドット画面メモリへの書き込みデータを前記描画表示部の対応するアドレス位置に同時に書き込むことを特徴とする。

発明の実施例

第2図は、ドット画面メモリ5と描画表示部8との対応を示す図である。同図(A)のドット画面メモリ5は、例えば、16ビット1ワードで横4096ビット(256ワード)、縦4096ビットのメモリである。該メモリの1ビットは、文字パタン等の1ドットを蓄積する。同図(B)に示す描画表示部8は、64ビット×84ビットのドットマトリックスであり、1ビットは、ドット画面メモリ5内の64×64ビットのメモリ領域に対応する。同図(A)に斜線で示されたメモリ領域Aは、同図(B)のビットbに対応し、ドット画面メモリ5のメモリ領域A内に1ドット以上の表示がある場合は、描画表示部8のビットbをオンすることによって、ドット画面メモリ5上に展開表示される画面パタンの概略が、描画表示部8に表示される。

第3図は、ドット画面メモリ5および描画表示部8へのデータ書き込みを説明するための図である。すなわち、描画制御部3からドット画面メモリ5に、横方向ビットアドレスXと、縦方向ビッ

トYとデータDとが供給され、ドット画面メモリ5は、アドレスX、Yで指定されたビット位置にデータDを書き込む。データDは、描画表示部8にも並列に入力される。そして、アドレス生成用割算回路9でアドレスXの値を84で割ったアドレスX'を生成し、アドレス生成用割算回路10でアドレスYの値を84で割ってアドレスY'を生成して描画表示部8に供給する。描画表示部8は、アドレスX'、Y'で指定されたビット位置にデータDを書き込む。ドット画面メモリ5内の複数ビット(64×64ビット)のメモリ領域に対応して、同一のアドレスX'、Y'が描画表示部8に供給されるから、ドット画面メモリ5の1つのメモリ領域のうちの1ビット以上にデータ“1”が書き込まれたときは、描画表示部8の対応するビットが“1”となる。従つて、描画表示部8によつてドット画面メモリ5上への描画状態の概略を知ることができる。

第4図は、第3図のアドレス生成用割算回路9、10を省略して、描画制御部3の出力するアド

レスX、Yの上位6ビットを描画表示部8の書込みアドレスX'、Y'として使用できることを示す図である。アドレスX、Y、X'、Y'がいずれも2進数で表示される場合は、アドレスX、Yの上位6ビット($2^6 \sim 2^{11}$)を使用することにより、容易にアドレスX'、Y'を得ることができる。

本実施例では、ドット画面メモリ5への描画動作の進行状態を描画表示部8によつて表示することが可能であり、描画動作の進行状態を操作者に認識させ、描画動作が長時間に亘り、その間印刷動作が停止したような場合に、操作者に不安感を与えることがないという効果がある。

発明の効果

以上のように、本発明においては、操作部に簡単な描画表示部を設けて、該描画表示部に印刷装置内で実行中の描画動作の進行状態を表示するよう構成したから、操作者が描画動作を認識し、長時間に亘って印字動作が停止されたような場合にも不安感を発生させないという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

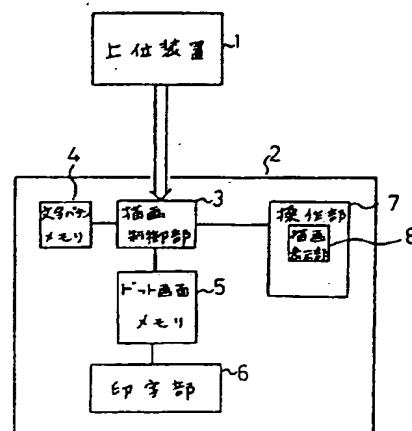
第1図は本発明の一実施例を示すブロック図。第2図は上記実施例のドット画面メモリと描画表示部との対応を示す図、第3図は上記実施例のドット画面メモリと描画表示部へのデータ書込みを説明するための図、第4図は第3図のアドレス生成用割算回路を省略した図である。

図において、1：上位装置、2：印刷装置、3：描画制御部、4：文字パタンメモリ、5：ドット画面メモリ、6：印字部、7：操作部、8：描画表示部、9、10：アドレス生成用割算回路。

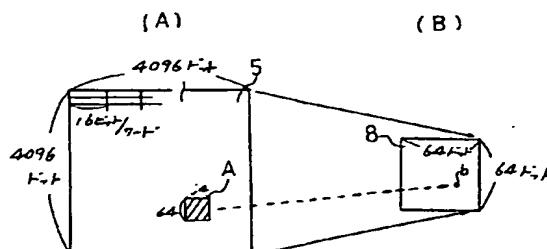
出願人 日本電気株式会社

代理人 弁理士 住田俊宗

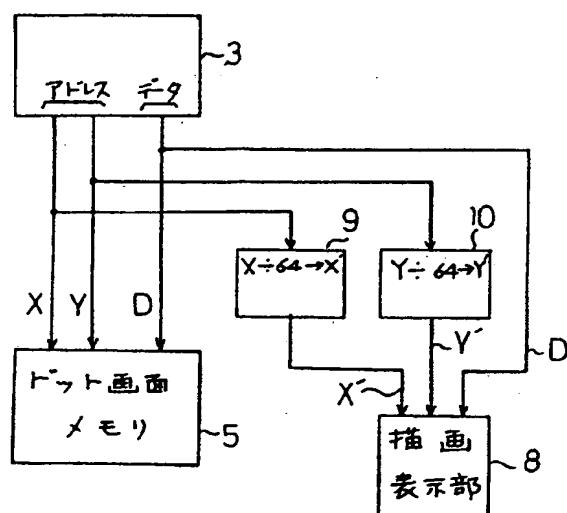
第1図



第2図



第3図



第4図

